

iGEM Delft – 3D printing

Het iGEM team uit Delft is bezig om bacteriële biofilms te printen met een zelfgebouwde 3D printer. Bacteriën leven in de natuur vaak in zo'n biofilm, legt Marit van der Does uit. "Wij kunnen biofilms zelf ontwerpen en printen. Daardoor kunnen we biofilms maken met unieke eigenschappen, bijvoorbeeld biofilms die zijn opgebouwd uit meerdere bacteriesoorten. Of biofilms waarin geïmmobiliseerde eiwitten, zoals enzymen aanwezig zijn. Dat kan interessant zijn voor industriële productieprocessen. Onze biofilms kun je ook gebruiken om producten op te testen, zoals bijvoorbeeld tandpasta. Al met al zal ons project vooral de fundamentele kennis over biofilms enorm vergroten."

Het team heeft in een *E.coli* bacterie het gen uitgeschakeld dat *nanofibers* vormt en deze achter een induceerbare promotor gezet. "We printen de biofilm eerst in een hydrogel en als de cellen geïmmobiliseerd zijn, dan zetten we ze aan om *nanofibers* te gaan vormen. Vervolgens breken we de hydrogel af en blijft de biofilm over."

Het team probeert ook studenten van andere studierichtingen te enthousiasmeren voor de iGEM competitie. "We hebben binnen de universiteit een presentatie gegeven over iGEM. Het zou best wel gaaf zijn als er in volgende edities ook studenten meedoen vanuit andere faculteiten zoals civiele techniek, of industrieel ontwerpen. Dat maakt het team nog diverser."

Marit denkt dat het wel zal lukken om alles op tijd af te krijgen. "Maar ja het blijft biologie hè. Soms ga je 's middags de deur uit en denk je dat alles goed gaat, om de volgende ochtend te ontdekken dat je experimenten alsnog zijn mislukt."